



# Pelatihan Pembuatan Minyak Atsiri dengan Proses Destilasi di Desa Rejoagung, Kecamatan Semboro

Aditya Wahyu Pratama<sup>\*1</sup>, Vigo Dewangga<sup>2</sup>, M. Ardiansyah Suryanegara<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Politeknik Negeri Jember; Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember

<sup>3</sup>Jurusan Teknik, Program Studi Teknik Otomotif, Politeknik Negeri Jember

\*<sup>1</sup>Aditya\_wa@polije.ac.id

<sup>2</sup>vigo\_dewangga@polije.ac.id

<sup>3</sup>m\_ardiansyahs.polije.ac.id

## Abstrak

Topik pengabdian “Pelatihan pembuatan Minyak Atsiri dari limbah Kulit jeruk dengan Proses Destilasi di Desa Rejoagung Kecamatan Semboro Kabupaten Jember” diangkat dikarenakan permasalahan limbah kulit jeruk yang masih belum bisa dimanfaatkan oleh Kelompok Tani BAKTI AGUNG. Limbah Kulit jeruk adalah hasil dari produksi tanaman buah jeruk. Limbah kulit jeruk yang dihasilkan bisa sampai 30- 40 kg per 1 kali masa panen buah jeruk. Permasalahan kedua adalah masalah administrasi penyimpanan buah jeruk setelah panen. Kelompok tani BAKTI AGUNG masih belum bisa memisahkan kualitas jeruk yang unggul dan kualitas kedua, sehingga dalam proses pemasarannya masih dicampur. Dari permasalahan di atas tim pengabdian berinisiatif membantu mengolah limbah kulit jeruk menjadi minyak Atsiri yang banyak sekali manfaatnya dengan proses Destilasi yaitu proses penyulingan uap dengan menggunakan alat penukar kalor sehingga dari uap tersebut dihasilkan minyak atsiri. Minyak atsiri banyak manfaatnya sebagai aroma terapi, minyak gosok untuk mengusir nyamuk, ramuan kesehatan, dan lain-lain. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melatih peserta dalam membuat alat Destilasi minyak Atsiri sederhana yang bisa dibuat sendiri dengan bahan mudah didapat. Sedangkan Luaran dari kegiatan ini antara lain ceramah dan modul pelatihan.

**Kata kunci—** minyak atsiri, destilasi, kulit jeruk, pengabdian masyarakat

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Buah Jeruk adalah buah yang sering kita lihat sehari-hari dan kita manfaatkan untuk kita makan sebagai makanan berserat atau makanan tambahan setelah menu utama, yaitu nasi. Buah jeruk terkenal sebagai buah yang mempunyai rasa yang menyegarkan dan banyak mengandung nilai gizi yang menyehatkan bagi tubuh kita. Buah jeruk dapat dikonsumsi langsung ataupun dapat diolah menjadi minuman segar dan olahan jajanan kue. Buah jeruk banyak mengandung serat. Serat buah jeruk inilah yang dibutuhkan oleh tubuh kita sebanyak 12 % perhari. Serat digunakan oleh tubuh kita untuk membantu fungsi pencernaan, menyehatkan jantung, dan menurunkan kadar kolesterol. Dan masih banyak manfaat-manfaat buah jeruk yang lain seperti :

- a. Vitamin C yang terkandung didalamnya berfungsi sebagai anti oksidan dan pelindung tubuh dari radikal bebas

- b. Dapat menghambat tumbuhnya sel-sel kanker dari vitamin C dan rasa asam buah jeruk tersebut.
- c. Aroma wangi kulit dan buah jeruk dapat membangkitkan semangat kita dan menenangkan pikiran.
- d. Perasan jeruk nipis dapat digunakan sebagai obat batuk .
- e. Olahan sari jeruk manis dapat mengurangi keasaman darah, memperlancar pembentukan air seni, serta mengatur pengeluaran cairan empedu
- f. Olahan minyak atsiri jeruk dapat digunakan untuk kepentingan kesehatan, zat pengusir nyamuk dan aroma terapi

Pada umumnya buah jeruk dimanfaatkan pada daging buahnya untuk dikonsumsi secara langsung. Dan kulit buah jeruk dibuang begitu saja, banyak yang belum tahu bahwa kulit buah jeruk dapat diolah dan banyak sekali manfaat yang terkandung didalamnya. Minyak atsiri adalah salah satu jenis minyak yang dihasilkan dari bagian batang, kulit, daun, akar, bunga dan berbagai bagian tumbuhan yang lain

dengan proses destilasi. Minyak atsiri biasanya memiliki aroma khusus sesuai dengan jenis bahan tumbuhan yang digunakan. Minyak atsiri memiliki sifat mudah menguap dan konsentrasi yang tinggi.

Di wilayah kabupaten Jember menurut data dari [www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com) pada tahun 2004 kabupaten Jember memiliki jumlah jeruk sebanyak 409.760 pohon, dan tanaman jeruk yang menghasilkan sebanyak 5.930.322 pohon tersebar di 31 kecamatan. Untuk Kecamatan Semboro sendiri sebanyak 397.250 tanaman jeruk yang memiliki potensi dan menghasilkan.

Pengelolaan tanaman buah jeruk di kecamatan Semboro dikelola oleh kelompok-kelompok Tani yang dikoordinir oleh UPT Dinas Pertanian setempat.

Salah satu kelompok Tani Pengelola tanaman Jeruk di desa Rejoagung Kecamatan Semboro yaitu KELOMPOK TANI BAKTI AGUNG. KELOMPOK TANI ini merupakan kelompok tani yang bergerak di bidang pengelolaan buah jeruk mulai dari pembibitan, penanaman, pemupukan, sampai pemanenan buah jeruk tersebut dan distribusi buah jeruk sampai ke pasar utama dan pengepul utama.

Kelompok Tani BAKTI AGUNG yang berdiri sejak tahun 2011 terletak di Dusun Krajan, Desa Rejoagung Kecamatan Semboro Kabupaten Jember. Jumlah Anggota Kelompok Tani sebanyak 30 orang. Dalam satu kali panen jeruk bisa lebih dari 10 Ton.

### 1.2 Permasalahan Mitra

Ada 2 permasalahan yang dihadapi dalam proses panen buah jeruk oleh Kelompok Tani BAKTI AGUNG di Desa Rejoagung tersebut, yaitu :

- Masalah buah jeruk yang gagal panen seperti sudah jatuh sendiri dari pohon sebelum dipanen, dan buah jeruk busuk banyak berserakan di sekitar tanaman buah jeruk tersebut. Dan akhirnya buah jeruk yang gagal panen tersebut dibuang. Buah jeruk yang gagal panen dalam 1 hektar bisa mencapai 100-200 kg. selain buah jeruk yang gagal panen, ada buah jeruk tester maksudnya buah jeruk sebelum dipanen di tes dahulu dengan dicicipi sampai sejauh mana kualitas buah jeruk tersebut. Sehingga timbulah permasalahan sampah kulit buah jeruk. Dalam 1 hektar buah jeruk untuk tester bisa mencapai 30-40 kg limbah kulit jeruk yang dihasilkan, Maka perlu adanya pengolahan buah jeruk gagal panen dan limbah kulit jeruk tersebut untuk bisa bermanfaat.

- Masalah yang kedua adalah banyaknya hama pengganggu kulit jeruk dan nyamuk di sekitar kebun tanaman Jeruk. Serangga Nyamuk bisa sampai ke desa terdekat yaitu di Desa Rejoagung. Tiap malam penduduk Desa Rejoagung merasakan banyaknya Nyamuk yang berkelir di dalam rumah. Dikarenakan sampah limbah kulit jeruk yang menumpuk dan jeruk yang gagal panen mdtimbun de sekitar batas atara kebun buah jeruk dan jalan desa.
- Kelompok Tani BAKTI AGUNG dalam proses pemasarannya masih belum mempunyai administrasi yang baik seperti data buah jeruk yang gagal panen, buah jeruk yang kualitas A,B,dan C, sehingga oleh pengepul dibeli dengan harga yang rendah dengan harga yang sama semua, sehingga perlu adanya pembukuan administrasi pemasaran buah jeruk Semboro yang baik .

## II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan yang dilakukan pada program ini dapat dibagi menjadi beberapa tahap antara lain:

### 2.1 Tahap Survei Lokasi

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data-data primer maupun sekunder di lapangan, kemudian data-data ini diolah, dianalisis dan dikaji untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

- Pengambilan data primer, dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan pada wilayah desa. Survei ini meliputi survei wawasan dan pengetahuan masyarakat melalui wawancara seputar informasi dan pengetahuan tentang manfaat “minyak atsiri” dalam kehidupan sehari - hari.
- Pengambilan data sekunder, meliputi pengumpulan data kapasitas jumlah limbah kulit jeruk dan jeruk gagal panen dari tiap musim panen di kelompok tani BAKTI AGUNG Desa Rejoagung Kecamatan Semboro Kabupaten Jember.

### 2.2 Tahap Sosialisasi Kegiatan

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi kegiatan penyuluhan pertama melalui anggota Kelompok Tani BAKTI AGUNG, tujuannya adalah memberi pengarahan pada anggota kelompok tani serta membentuk kepanitiaan untuk mempersiapkan kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan.

### 2.3 Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Tahapan ini merupakan inti dari kegiatan pengabdian

masyarakat yang dilakukan dimana akan dilaksanakan serangkaian pelatihan meliputi ;

- Pelatihan “Pentingnya Usaha sampingan berupa produk sampingan dari limbah kulit jeruk pada penduduk Desa Rejoagung selain usaha Utama yaitu Tanaman Kulit Jeruk”.
- Pelatihan “Cara pembuatan minyak Atsiri dari limbah kulit jeruk secara sederhana”.
- Pelatihan “cara membuat alat Destilasi Minyak Atsiri secara Sederhana”

#### 2.4 Evaluasi

Melakukan evaluasi untuk memonitoring dampak perubahan yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini.

### III. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

#### 3.1. Hasil

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat Sumber Dana BOPTN dengan judul “Pelatihan Pembuatan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk dengan Proses Destilasi di Desa Rejoagung kecamatan Semboro Kabupaten Jember” ini pada tahap yang pertama yaitu survey dan kerjasama mitra .

Tahap I : Survey dan kerjasama Mitra dilakukan pada tanggal 28 -29 Juli -2018 dilaksanakan di rumah Mitra yaitu ketua kelompok Tani Bakti Agung bapak Liman Sugito .Foto terlampir dibawah ini :



Gambar 1 Tanda Tangan Kerjasama Mitra

Tahap II yaitu tahap percobaan untuk membuat minyak atsiri sebelum dibuat untuk pelaksanaan Pelatihan di Desa Rejoagung Kecamatan Semboro . Percobaan pembuatan minyak Atsiri dilakukan di rumah ketua pelaksana pengabdian.

Percobaan pembuatan dimulai dengan mengupas kulit jeruk . Selanjutnya merakit alat Destilasi seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2 Alat Destilasi Kulit Jeruk

Tahap III : Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan Minyak Atsiri dari Limbah Kulit Jeruk dengan Proses Destilasi di Desa Rejoagung kecamatan Semboro Kabupaten Jember pada tanggal 29 – Juli – 2018



Gambar 3 Pelaksanaan Presentasi dan Pelatihan Pembuatan Minyak Atsiri oleh Tim Pengabdian Masyarakat

Tahap yang keempat adalah Serah terima Alat Pengabdian kepada ketua Kelompok Tani “Bakti Agung “, Kelompok Tani yang bergerak di Bidang Tanaman Buah Jeruk di Desa Rejoagung Kecamatan Semboro Kabupaten Jember



Gambar 4 Serah Terima Alat Destilasi kepada Ketua Kelompok Tani Bakti Agung

### IV. KESIMPULAN

- Proses Pembuatan Minyak Atsiri dari limbah kulit jeruk ada beberapa cara, salah satunya adalah dengan proses Destilasi.
- Distilasi adalah Proses Penyulingan sebuah bahan atau perubahan cairan menjadi uap dan uap tersebut didinginkan kembali hingga menjadi cairan yang berbeda dengan bahan awalnya. Atau metode pemisahan zat-zat cair dari campurannya berdasarkan perbedaan titik didih

3. Pada proses Pembuatan Minyak atsiri dari limbah kulit Jeruk dengan Proses distilasi ini dihasilkan minyak atsiri berwarna kekuningan setelah proses Distilasi selama 1- 2 jam dengan suhu tertinggi Proses Distilasi adalah 80 – 95<sup>0</sup>C. (Suhu Titik Didih Air)
4. Minyak Atsiri yang Dihasilkan masih belum murni (Bercampur dengan air). Dan setelah dipisahkan dengan corong pisah didapatkan hasil minyak Atsiri kulit jeruk berwarna Kuning yang murni.

#### V. SARAN

1. Perlu adanya Re – Desain atau desain ulang kembali alat Distilasi pembuatan minyak atsiri dari limbah kulit jeruk agar proses Distilasi lebih optimal dan hasil yang dicapai lebih murni
2. Perlu adanya pengumpulan bahan-bahan dari limbah kulit jeruk lebih banyak sehingga hasil yang dihasilkan juga lebih banyak
3. Penelitian lanjutan untuk proses penambahan zat katalis pada proses Distilasi dan penelitian untuk proses penyimpanan hasil Distilasi minyak Atsiri dari limbah kulit jeruk. Sehingga begitu hasil distilasi didapatkan dapat langsung disimpan dan tidak rusak dan bau untuk pemakaian dalam waktu yang lama.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dana DIPA dengan Nomor: SP DIPA-042.01.2.401005/2018 Tanggal 5 Desember 2017.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adityo Kurniawan, Candra Kurniawan, dkk. “ekstraksi minyak kulit jeruk dengan metode distilasi, pengepresan dan leaching”. widya teknik vol. 7, no. 1, 2008 (15-24)
- [2] Guenter, E., Minyak Atsiri, Edisi Pertama, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1987
- [3] Hidayati, “Distilasi minyak atsiri dari kulit jeruk pontianak dan pemanfaatannya dalam pembuatan sabun aroma terapi”. BIOPROPAL INDUSTRI Vol 3. No2 desember 2012. : 39 – 49
- [4] Muhtadin AF, Wijaya R, Prihatini P, Mahfud. 2013. “Pengambilan Minyak Atsiri dari Kulit jeruk segar dan kering dengan metode *Steam Distillation*”. JURNAL TEKNIK

POMITS Vol. 2, No. 1, (2013) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print)

- [5] Megawati, Kurniawan R D. 2015. “Ekstraksi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) dengan Metode *Vacuum Microwave assisted Hydrodistillation*.” Jurnal Bahan Alam Terbarukan. ISSN 2086-5465. Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.